

Memo

Aan J. Baartman Van Jost Lieuwen

Datum 7 april 2011 Telefoonnummer 088 231 32 45
Onderwerp dubbelsporigheid Wehl E-mail jost.lieuwen@prorail.nl

Dubbelsporigheid Wehl, afweging varianten

In het kader van de studie naar de mogelijkheden voor het verkorten van de rijtijden tussen Arnhem en Doetinchem is gestart met een onderzoek naar de lengte van dubbelsporigheid aan de oostzijde van Wehl. In het oorspronkelijke FPvE is gesteld dat er rekening gehouden moet worden met een keervoorziening te Wehl. Deze keervoorziening is half 2010 al in dienst gesteld. Ook is tijdens dit project de binnenkomst en vertrek te Doetinchem aangepast door een sneller wissel toe te passen. In het onderzoek is daarnaast de huidige infrastructuur doorgerekend en is rekening gehouden met het materieel wat in de toekomst (eind 2012) zal gaan rijden (*Stadler, 3xGTW2/8*).

Uit het onderzoek blijkt dat de in het FPvE gevraagde 13 minuten baanvakbezetting tussen Doetinchem en Wehl vrijwel gehaald wordt in de bestaande situatie (met inzet van het toekomstige materieel). De beoogde toename in robuustheid (vermindering van de rijtijd) is daarmee feitelijk gerealiseerd.

In een aanvullend onderzoek is, op verzoek van de provincie, de mogelijke extra seconden rijtijdwinst (robuustheid) op het deeltraject Wehl - Doetinchem van een aantal verschillende varianten inzichtelijk gemaakt. Om een keuze te maken uit de verschillende varianten is een afwegingsmatrix opgenomen.

De varianten 1, 2 en 3 gaan allen uit van de realisatie van, variërend in lengte, een stuk dubbelspoor. Variant 0 gaat uit van 'niets doen' en variant 0+ zoekt een tijds winst in het optimaliseren van de locatie van een sein.

Het snellere wissel bij Didam (aanvankelijk een integraal onderdeel van dit project) wordt meegenomen in het project 'perronverlengingen Arnhem – Winterswijk' gezien de directe samenhang met het verlengen van het perron te Didam.

Variant 0 (bestaande situatie handhaven)

In deze 'variant' wordt geen dubbelspoor aangelegd en worden geen aanvullende voorzieningen getroffen om de rijtijd extra te kunnen verkorten. In de bestaande situatie, met inachtneming van het materieel wat einde 2012 gaat rijden, wordt de gevraagde rijtijd van 13 minuut vrijwel gehaald (13 minuut en 5 seconden).

Variant 0+

Ook in deze variant wordt geen dubbelspoor aangelegd. Wel wordt de rijtijd geoptimaliseerd door voorsein 182 op 1.000 meter voor sein 186 te plaatsen. Hiermee verbetert de rijtijd met circa 10 seconden. In een vervolgstudie zal nog bekeken moeten worden wat de exacte positie van het sein zal worden rekening houdende met hellingen, plaatsbaarheid en zichtbaarheid. Deze variant is overigens in combinatie met alle andere varianten mogelijk.

Variant 1

In deze variant wordt het dubbelspoor tot voorbij overweg 39.1 (Doetinchemseweg) doorgetrokken (dubbelspoor circa 200 meter). Om het zelfde snelheidsprofiel, als in de bestaande toestand, te kunnen handhaven wordt er door middel van een symmetrisch wissel 1:15 kort voor overweg 38.8 weer ingetakt. In deze variant zal de trein vanuit Wehl pas verstrekken op het moment dat de trein vanuit Doetinchem het nieuwe wissel is gepasseerd. De rijtijdwinst bedraagt 18 seconden.

Variant 2

Bij deze variant wordt het dubbelspoor uitgebreid tot voorbij overweg 38.8 (de Weemstraat) waarbij de lengte van het dubbelspoor circa 700 meter zal bedragen. Ook in deze variant is, om het bestaande snelheidsprofiel te handhaven, gekozen om een symmetrisch wissel 1:15 toe te passen die vlak voor overweg 38.4 (de Bleeksestraat) in takt. Ook in deze variant zal de trein vanuit Wehl pas verstrekken op het moment dat de trein vanuit Doetinchem het nieuwe wissel is gepasseerd. De rijtijdwinst bedraagt 71 seconden.

Variant 3

Bij deze variant wordt het dubbelspoor over een lengte van 1.050 meter aangelegd. Hiermee vallen er 3 overwegen in het dubbelspoor. Het nieuwe symmetrische wissel 1:15 takt vlak na overweg 38.4 (de Bleeksestraat) weer in. De trein vanuit Wehl zal pas verstrekken op het moment dat de trein vanuit Doetinchem het nieuwe wissel is gepasseerd. De rijtijdwinst voor deze variant bedraagt circa 69 seconden. Hoewel het met het oog op de lengte van het dubbelspoor voor deze variant mogelijk is om een extra blok in te bouwen (waardoor theoretisch de trein vanuit Wehl al zou kunnen vertrekken voordat de trein vanuit Doetinchem het nieuwe wissel is gepasseerd is) wordt dit vanuit veiligheidsoverwegingen gericht op de overwegen zeer afgeraden. In voorkomende situatie zouden de overwegen langer gesloten kunnen zijn en het beeld op de overwegen wordt hierdoor minder voorspelbaar voor de weggebruikers hetgeen ten nadele werkt ten aanzien van de veiligheid. Deze optie is dan ook niet meegenomen.

Vergelijking varianten

omschrijving	Variant 0	Variant 0+		Variant 1		Variant 2		Variant 3	
Rijtijd Dtc – WI	06:37			06:43	+6	06:37	0	06:37	0
Rijtijd WI – Dtc	06:09			06:04	-5	06:04	-5	06:04	-5
Bezetting enkelspoor	13:05	12:55	-10	12:47	-18	11:54	-71	11:56	-69
Lengte dubbelspoor	-	-		200 meter		700 meter		1050 meter	
ovw dubbelsporig	-	-		1		2		3	
Min / max. benodigde extra seinen	-	-		0		>1		>2	
Kosten	-	<0.15 mio		3 mio		4.7 mio		7.8 mio	

Varianten weging

	Bestaand (variant 0)	Variant 0+	Var. 1	Var. 1 plus 0+	Var. 2	Var. 2 plus 0+	Var. 3
Kosten							
Totale kosten		+++	+	+	+/-	+/-	-
Kosten ten opzichte van de aan te leggen lengte ('per meter')			-	-	+/-	+/-	-
Kosten per seconde tijdswinst		+++	--	-	+/-	+	-
Toename robuustheid							
Toename robuustheid (bezetting enkelspoor)		+/-	+	++	+++	++++	+++
Realisatie							
Eenvoud		+++	++	++	+	+	+
Overwegveiligheid		+	-		+		+/-
Draagvlak IVW (verwachting)			+/-	+/-	+/-	+/-	-
Realisatie voor 2013		+++	--	--	--	--	--
Conditioneringsrisico's							
Grondverwerving		++	+	+	+/-	+/-	-
Kabels en leidingen derden derden		++	+	+	+/-	+/-	-
Ecologie & archeologie		++	+	+	+/-	+/-	-
Niet gesprongen explosieve		++	+	+	+/-	+/-	-

Voor de conditionering is in dit stadium aangehouden dat naarmate er meer dubbelspoor wordt gerealiseerd deze aspecten in ieder geval minder gunstig zullen scoren. Nader onderzoek wordt verricht na de variantkeuze.

Conclusie

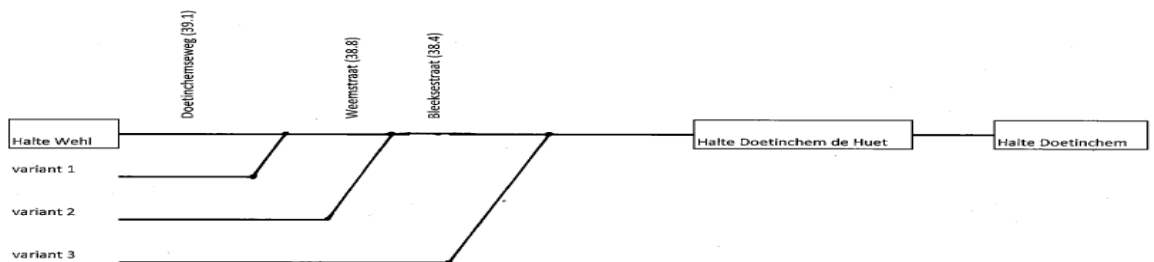
Aanleg van dubbelspoor zal voornamelijk gebruikt worden voor een extra toevoeging van de gevraagde robuustheid. Naar mate het dubbelspoor langer wordt zal eveneens de marge en daarmee de robuustheid toenemen. Concreet betekent dit dat de rijtijd op het traject Wehl - Doetinchem v.v. zal afnemen. Dit is niet van invloed op de totale reistijd Arnhem – Doetinchem.

Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat dubbelspoor aan de oostkant van Wehl alleen voorkomt dat een vertraagde trein richting Arnhem de vertraging doorgeeft aan een tegemoetkomende trein richting Doetinchem. Andersom voorkomt het dubbelspoor bij Wehl niet dat een vertraagde trein richting Doetinchem de vertraging doorgeeft aan een trein richting Arnhem.

Een extra marge ten opzichte van de gewenste situatie (variant 0) kan tot 10 seconden bewerkstelligd worden door een aanpassing in de seinen. Hiervoor is geen dubbelspoor nodig. Deze mogelijkheid is ook als 'extra toevoeging' toepasbaar binnen de varianten 1, 2 en 3. Deze variant is benoemd als 0+.

Ten aanzien van de kosten en toename van de robuustheid lijkt in dit stadium variant 3 geen aantrekkelijke variant ten opzichte van met name variant 2.

Een belangrijk aspect van extra dubbelsporigheid in het algemeen is overwegveiligheid. Bij alle dubbelsporige varianten dient rekening gehouden te worden met een eventuele verandering in de overwegonveiligheid. Dit kan voortkomen uit de situatie dat er in 1 sluiting van de overweg 2 treinen passeren. Dit kan een verhoogde kans op aanrijdingen (tweede trein ongeluk) geven. In de geraamde kosten zijn kosten opgenomen om de bestaande overwegen veiliger te kunnen maken. Met name de Weemstraat geeft hiertoe goede mogelijkheden met de toevoeging van een portaal en een lange middengeleider op de toeleidende wegen. Met ondertunneling is nadrukkelijk geen rekening gehouden.



Jost Lieuwen
0704 '11
EDMS 2713696